



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGIA



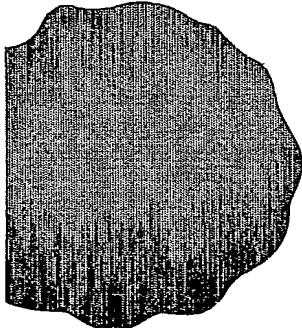
REC'D 06 AUG 2003

WIPO PCT

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200201501, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 28 de Junio de 2002.

Madrid, 9 de julio de 2003



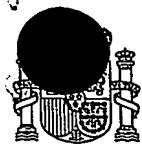
El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

A handwritten signature in black ink.

CARMEN LENCE REIJA

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

INSTANCIA DE SOLICITUD DE:

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

(1) SOLICITUD DE ADICION
 SOLICITUD DIVISIONAL
 CAMBIO DE MODALIDAD
 TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA

(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN
 MODALIDAD
 NUMERO SOLICITUD
 FECHA SOLICITUD / /
 MODALIDAD
 NUMERO SOLICITUD
 FECHA SOLICITUD / /

(4) SOLICITANTE(S) APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA

QUINTA CORTIÑAS
 DIAZ ARBONES

NUMERO DE SOLICITUD

2200664501
 FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN O.E.P.M.

'02 JUN 28 12:31

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(3) LUGAR DE PRESENTACION CODIGO
 MADRID [REDACTED]

(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE

DOMICILIO Campaña-Apartado 51 de PUENTECESESURES

LOCALIDAD VALGA

PROVINCIA (PONTEVEDRA)

PAIS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

TELEFONO [REDACTED]

CODIGO POSTAL 36641

CODIGO PAIS ES

CODIGO NACION ES

(6) INVENTOR(ES)

EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR

(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO

INVENC. LABORAL CONTRATO SUCESION

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

COD. NACION

QUINTA CORTIÑAS
 DIAZ ARBONES

ANDRES
 ELADIO

ESPAÑOLA
 ESPAÑOLA

ES
 ES

(9) TITULO DE LA INVENCION

VIVERO SUMERGIBLE PERFECCIONADO

(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P. SI NO

(11) EXPOSICIONES OFICIALES

LUGAR

FECHA

(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD

PAIS DE ORIGEN

COD. PAIS

NUMERO

FECHA

(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. SI NO

(14) REPRESENTANTE

APELLIDOS

GIMENO MORCILLO

NOMBRE

JOSE VICENTE

CODIGO

62917

DOMICILIO

Periodista Azzati, 9, 13^a

LOCALIDAD

VALENCIA

PROVINCIA

VALENCIA

COD. POSTAL

46012

(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN

DESCRIPCION. N.º DE PAGINAS...

DOCUMENTO DE REPRESENTACION

REIVINDICACIONES. N.º DE PAGINAS...

PRUEBAS

DIBUJOS. N.º DE PAGINAS...

JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS

RESUMEN

HOJA DE INFORMACIONES

DOCUMENTO DE PRIORIDAD

COMPLEMENTARIAS

TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE

OTROS

FIRMA DEL FUNCIONARIO

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.

IMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS



PATENTE

RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD

P200201501

FECHA DE PRESENTACION

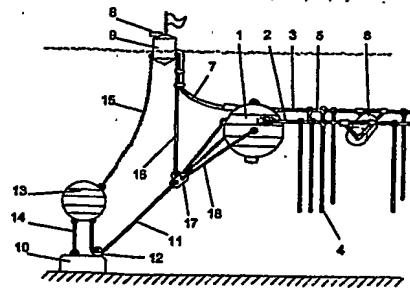
02 JUN 28 12:31

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

VIVERO SUMERGIBLE PERFECCIONADO

Los flotadores extremos de los que pende la línea de cables portadores de las cuerdas de cría del vivero y las boyas cilíndricas que la mantienen horizontal poseen un sistema de anegado/achicado con agua como lastre para elevar o sumergir la línea al insuflar aire en ellos. Boyas de tensión sumergidas, unidas a los flotadores mediante cables de tensión y poleas fijadas a los muertos dispuestos a uno y otro extremo de la línea, obligan con su empuje vertical al estiramiento del cable por la polea para procurar el tensado de la línea.

GRAFICO





(12)

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCIÓN

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------------------------------------------|
| DATOS DE PRIORIDAD | | | (21) NÚMERO DE SOLICITUD P200201501 |
| (31) NÚMERO | (32) FECHA | (33) PAÍS | (22) FECHA DE PRESENTACIÓN |
| (71) SOLICITANTE (S) ANDRES QUINTA CORTIÑAS ELADIO DIAZ ARBONES DOMICILIO Apartado 51 de PUENTECESURES * Campaña * VALGA * (PONTEVEDRA) | | | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| (72) INVENTOR (ES) ANDRES QUINTA CORTIÑAS y ELADIO DIAZ ARBONES | | | ESPAÑOLA ESPAÑOLA |
| (51) Int. Cl. | | | GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN) |
| | | | |
| (54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN VIVERO SUMERGIBLE PERFECCIONADO | | | |

(57) RESUMEN

VIVERO SUMERGIBLE PERFECCIONADO

Los flotadores extremos de los que pende la línea de cables portadores de las cuerdas de cría del vivero y las boyas cilíndricas que la mantienen horizontal poseen un sistema de anegado/achicado con agua como lastre para elevar o sumergir la línea al insuflar aire en ellos. Boyas de tensión sumergidas, unidas a los flotadores mediante cables de tensión y poleas fijadas a los muertos dispuestos a uno y otro extremo de la línea, obligan con su empuje vertical al estiramiento del cable por la polea para procurar el tensado de la línea.

VIVERO SUMERGIBLE PERFECCIONADO

La invención es un vivero sumergible perfeccionado, del tipo que está formado con al menos una línea de cables de los que penden cuerdas a las que se adhieren los moluscos para su engorde, estando horizontalmente tendida la línea entre dos flotadores extremos que la soportan en colaboración con boyas intermedias de sostén y fondeada por muertos dispuestos a uno y otro extremo de la línea.

10

En los convencionales métodos de cría de moluscos en batea, previstos en aguas tranquilas, se producen materias que en altas concentraciones perturban y desequilibran el ecosistema. Esta polución ambiental influye negativamente en el equilibrio ecológico pues provoca la disminución del flujo de plancton y empobrece la alimentación de los moluscos, con lo que disminuye la producción de cultivo deseada.

20

También se construyen instalaciones autosoportadas para la cría de moluscos, por ejemplo la mostrada en el documento ES 1043285U, de Carceller, por un vivero perfeccionado para el engorde de mejillones en mar abierto que está constituido por una cuerda o palangre del que penden las cuerdas de cría y es mantenido horizontal, una vez extendido y fondeado mediante muertos anclados al fondo marino, merced al empuje ascendente que sobre el ejercen una pluralidad de boyas o flotadores a los que está unido, colaborando para su mejor suspensión y señalización una pluralidad de flotadores de superficie.

30

Estas instalaciones hechas hasta ahora, especialmente las autosoportadas por boyas de flotación, han demostrado que soportan el mar abierto, pero tienen un efecto negativo que se presenta con el impacto del oleaje y el peso de la carga cuando se producen movimientos verticales y se sucede el

desprendimiento de los animales por rotura de los bisos de sujeción o situaciones fatigantes o de estrés en algunas especies de cría.

5 Si bien estas instalaciones a mar abierto permiten acodar el barco al palangre para facilitar la recogida del cultivo, nada se describe respecto del manejo del palangre que suponemos viene siendo izado por grúa, operación difícil de realizar.

10 Otro efecto negativo sobre el cultivo lo produce el obligado mantenimiento de la línea a una altura habitualmente equidistante del fondo, lo que se establece en función de la longitud de las cadenas que unen ambos extremos del palangre: con los muertos que las sujetan al fondo y del empuje ascendente de los flotadores.

20 Un objeto de la invención es hacer posible la cría de moluscos en mar abierto y en condiciones de adaptabilidad al oleaje, la marea e incluso del posible tráfico marítimo que pueda existir. Otro objeto es evitar los bruscos movimientos verticales que sufren los viveros tradicionales y provocan el desprendimiento de los animales o su fatiga. Además el vivero estará diseñado de modo que la recogida o laboreo del cultivo. 25 pueda ser llevado a cabo sin trabajo manual.

Tales propósitos son resueltos en el vivero sumergible perfeccionado que la invención propone porque los flotadores extremos de los que pende la línea de cables y las boyas 30 cilíndricas que la mantienen horizontal poseen un sistema de anegado/achicado con agua como lastre para elevar o sumergir la línea al insuflar aire en ellos. Y porque incorpora un sistema de fondeo mediante boyas de tensión sumergidas unidas a los flotadores mediante cables de tensión y poleas fijadas 35 a los muertos dispuestos a uno y otro extremo de la línea, y

cuyo empuje vertical obliga al estiramiento del cable por la polea para procurar el tensado de la línea.

Este objeto se considera puede ser obtenido por medio
5 de un vivero sumergible perfeccionado que comprenda al menos una línea de cables de los que penden a trechos cuerdas para la cría de moluscos, estando horizontalmente tendida la línea entre dos flotadores extremos que la soportan en colaboración con boyas intermedias de sostén y fondeada mediante muertos
10 de hormigón dispuestos a uno y otro extremos de la línea. Es una característica esencial el que dicha al menos una línea de cables resulte sumergible y fijable en cualquier posición elevada respecto del fondo obligada por el desplazamiento vertical de dichos flotadores extremos cuando están hundidos,
15 siendo sumergibles e izables dichos flotadores al variar su volumen interno llenándolo o vaciándolo con agua o aire y estando unidos dichos flotadores extremos a una boyas de superficie con válvula de toma de aire y también a dichos muertos de hormigón por un sistema de fondeo que mantiene la
20 tensión en la línea.

También es característica esencial el que dicho sistema de fondeo comprenda al menos respectivas boyas extremas convenientemente sumergidas, dispuestas para tirar con su empuje de cada uno de dichos flotadores extremos a los que están respectivamente unidas mediante cuerdas de tensión y poleas ancladas en dichos muertos de hormigón.

El vivero sumergible perfeccionado que la invención
30 sugiere comprende una línea formada por al menos dos cables paralelos y suspendida entre sendos flotadores extremos que la soportan. Dichos flotadores extremos están alimentados con aire a través de una manguera neumática que está conectada a una válvula de toma de aire que está montada en una boyas de
35 superficie. El conjunto está fondeado por muertos dispuestos

a uno y otro extremo de la línea y respectivamente próximos a dichos flotadores extremos a los que se unen, por cable y polea fijada al muerto, sendas boyas de tensión sumergidas cuyo empuje vertical obliga al estiramiento del cable para procurar el tensado de la línea.

De acuerdo con el invento, en cada uno de los cables que forman la línea de cables están dispuestas a trechos las cuerdas de cría y ocupando los espacios entre trecho y trecho y tendidas entre ambos cables paralelos están tendidas boyas cilíndricas que contribuyen a mantener la horizontalidad de la línea de cables sumergida evitando la catenaria que pudiera producirse. Al igual que los flotadores extremos estas boyas resultan alimentadas con el aire circulante por la manguera neumática, de manera que en ellas puede ser inyectado aire a presión para desalojar el agua de lastre o dejando salir el aire para permitir la entrada de agua, con lo cual se regula la profundidad a la que debe mantenerse la línea o su subida a superficie para recogida o laboreo.

20

Dichas boyas cilíndricas están montadas por debajo de los cables de forma que levantan la línea hasta dejar fuera del agua las empuñaduras de las cuerdas de cultivo.

25

De acuerdo con una realización preferente del invento, el vivero está constituido por una línea de cables portadora de cuerdas de cultivo y suspendida entre sendos flotadores extremos fondeados a respectivos muertos de hormigón. Cada flotador extremo, o al menos uno de ambos, está relacionado con una boyas de superficie con señal de balizado y en la que está montado un sistema de alimentación de aire a presión o atmosférico a los flotadores extremos, sistema que incluye al menos una válvula de toma de aire y una manguera neumática.

35

El vivero está fondeado por muertos dispuestos a uno y

otro extremo de la línea y respectivamente próximos a dichos flotadores extremos a los que se unen, mediante cable y polea fijada al muerto, sendas boyas de tensión sumergidas cuyo empuje vertical obliga al estiramiento del cable por la polea 5 para procurar el tensado de la línea.

En cada uno de los cables de la línea son montadas de convenientemente montadas las cuerdas de cría, ocupando los espacios entre trecho y trecho y tendidas entre ambos cables 10 paralelos están tendidas boyas cilíndricas que contribuyen a mantener la horizontalidad de la línea de cables sumergida evitando la catenaria que pudiera producirse. Al igual que los flotadores extremos estas boyas resultan alimentadas con el aire circulante por la manguera neumática, de manera que 15 en ellas puede ser inyectado aire a presión para desalojar el agua de lastre o dejando salir el aire para permitir la entrada de agua, con lo cual se regula la profundidad a la que debe mantenerse la línea o su subida a superficie para recogida o laboreo.

20

Las cuerdas de cultivo son normalmente suspendidas a lo largo de cada uno de los cables de la línea, distantes entre sí metro y medio y mantenidas en esta posición por topes. Cada cinco metros en la línea y por debajo de los cables se 25 disponen boyas que los unen manteniendo la línea lo más horizontal posible.

En el ejemplo, las cuerdas de cultivo incorporan una argolla con empuñadura, un mosquetón que actúa por gravedad 30 y una anilla a la que se amarra la cuerda de cría propiamente dicha.

La elección del diseño del sistema de fondeo dependerá del lugar de instalación del vivero. A título de ejemplo, se 35 propone una realización apropiada para lugares de marea baja

en la que a cada extremo de la línea de cables se dispone una boyas sumergida anclada mediante un cabo a un peso muerto, cuya función es mantener la tensión a través de una polea montada sobre el muerto de hormigón. Una cadena une la boyas
5 sumergida con la boyas de superficie, que sirve de fondeo para la misma; un cable que sujeta la manguera une la boyas de señalización con una pletina en la que convergen el cable de tensión de la boyas de fondeo y un juego de palancas articuladas cuya función es evitar el vuelco de las boyas
10 principales.

No obstante, en supuestos de instalaciones fondeables en lugares de marea alta, el diseño del sistema de fondeo podría utilizar boyas de nivel fijadas sobre los flotadores
15 extremos de la línea vivero en combinación con las boyas de tensión.

En el ejemplo se observa que las boyas cilíndricas están montadas por debajo de los cables para que al levantar
20 la línea queden accesibles fuera del agua las empuñaduras de las cuerdas de cultivo.

Para mayor comprensión de lo hasta ahora expuesto, se acompaña a la presente memoria descriptiva de un juego de dibujos en los que se muestra dicha realización preferida del objeto de la invención, sin que la elección de la misma o de su representación gráfica constituya una limitación de las características peculiares de esta solicitud.

30 La figura única que muestra la hoja de dibujos permite apreciar, en perspectiva, una de las porciones extremas de un vivero sumergible perfeccionado que ha sido representado de forma simplificada para su mejor visualización.

35 En la figura, y suspendida del flotador extremo (1), se

observa una línea de cables paralelos (2 y 3) de los cuales penden cuerdas de cultivo (4), convenientemente distanciadas entre sí mediante posicionadores (5) y sostenidas por boyas cilíndricas (6).

5

Los flotadores extremos (1) y, en su caso, las boyas cilíndricas (6) están relacionados por medio de una manguera neumática (7) acoplada a una toma de aire (8) montada en una boyá de superficie (9) con señal de balizado.

10

El flotador extremo (1) se observa fondeado a un muerto de hormigón (10), o ancla similar, al que se une mediante un cable de tensión (11) que corre en una polea (12) fijada al muerto y que lo relaciona con una boyá de tensión (13), unida mediante un cabo fijo (14) al muerto (10) y por la cadena de fondeo (15) a la boyá de superficie (9).

Un cable (16), al que se sujetta la manguera neumática, une la boyá de superficie (8) con la pletina (17) a la que también están unidas las palancas (18) que colaboran en evitar el vuelco de los flotadores extremos (1) y el extremo del cable de tensión (11).

La invención ha sido descrita según el modo de realización ilustrado. Resulta evidente la posibilidad de aportar detalles modificativos y/o de reemplazar ciertos elementos o disposiciones por otros equivalentes o añadir dispositivos complementarios de tipo conocido, sin que por ello se salga del marco de la invención.

25
30

REIVINDICACIONES

1. VIVERO SUMERGIBLE PERFECCIONADO, que incluye al menos una línea de cables de los que penden a trechos cuerdas para la cría de moluscos, estando horizontalmente tendida la línea entre dos flotadores extremos que la soportan en colaboración con boyas intermedias de sostén y fondeada mediante muertos de hormigón dispuestos a uno y otro extremos de la línea, caracterizado porque dicha al menos una línea de cables es sumergible y fijable en cualquier posición elevada respecto del fondo obligada por el desplazamiento vertical de dichos flotadores extremos cuando están hundidos, siendo sumergibles e izables dichos flotadores al variar su volumen interno llenándolo o vaciándolo con agua o aire y estando unidos dichos flotadores extremos a una boyas de superficie con válvula de toma de aire y también a dichos muertos de hormigón por un sistema de fondeo que mantiene la tensión en la línea.
2. VIVERO SUMERGIBLE PERFECCIONADO, según reivindicación anterior, caracterizado porque dicho sistema de fondeo comprende al menos respectivas boyas extremas convenientemente sumergidas, dispuestas para tirar con su empuje de cada uno de dichos flotadores extremos a los que están respectivamente unidas mediante cuerdas de tensión y poleas ancladas en dichos muertos de hormigón.

10

